УДК 584.19: 581.4:582.734.3

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО, ХИМИЧЕСКОГО И БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПЛОДОВ ДИКОРАСТУЩИХ МУШМУЛЫ (MespilusL) ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ШЕКИНСКОГО РАЙОНА

З.М.ХАЛИЛОВ

Шекинский региональный Научный Центр НАНА

В статье изложены результаты исследования морфологического, химического и биохимического состава плодов дикорастущих мушмулы (MespilusL) произрастающих на горных и предгорных территориях Шекинского района.

Выявлено, что в плодах мушмулы содержится 81,60% воды, 18,40% сухого вещества, 0,51% азота, 0,44% жира, 0,80% клетчатки, 0,87% золы, 10,71% сахара, 26,27 мг% витамин С, 2,04мг% каротина, 0,018 мг% витамина B_1 и 0,023мг% витамина B_2.

Ключевые слова: мушмула; азот; жир; клетчатка; зола; сахар; каротин; витамин С, витамин B_1, витамин B_2.

Разработке препаратов растительного происхождения, имеющих существенные преимущество перед синтетическими препаратами, уделяется в последнее время все большое внимание. Лекарственные растения содержат достаточный набор активных веществ, обладающих антимикробным, противовоспалительным, антигрибковым, противоязвенным, иммуностимулирующим действием.

Плодово-ягодные культуры являются безопасными пищевыми ингредиентами растительного происхождения, которые можно использовать в функциональном питании населения для производства продуктов питания повышенной пищевой и биологической ценности, укрепляющих иммунитет. [6]

Плоды мушмулы благотворно воздействуют на работу сердечно сосудистой системы, нормализуют артериальное давлении, улучшают регенерацию тканей, снижают боли при каменных отложениях в почках и мочевыводящих путях, а также оказывают тонизирующее действие на весь организм, стимулируют иммунную систему, препятствуют преждевременному старению, предотвращают появление инфарктов и инсультов. Пектины, входящие в состав мушмулы снижают уровень холестерина, связывают и выводят из организма токсины, радионуклиды, соли тяжелых металлов и другие вредные вещества. [2,3,4,5,6].

Плоды мушмулы находят широкое применение в кондитерской промышленности.

Изучение морфологического, химического и биохимического состава плодов дикорастущих мушмулы произрастающих на горных и предгорных территориях Шекинского района изучено крайне недостаточно.

Целью настоящей работы является изучение морфологического, химического и биохимического состава плодов дикорастущих мушмулы произрастающих на горных и предгорных территориях Шекинского района.

Таблица 1. Морфологические показатели дикорастущих плодов мушмулы распространенной на горных и предгорных территориях Шекинского района.

Дата сбора	№ образцов	Вес 100 плодов, г.	Вес 100 семян, г	Размеры плодов, мм		Размеры семян, мм		Формы плодов	Окраска плодов
				длина	ширина	длина	ширина		
20.11.2013	1	900,0	90,0	16,0	22,0	9,0	6,0	округл.	красновато- коричневый
	2	750,0	90,0	25,0	23,0	9,0	6,50	удлин.	красновато- коричневый
	3	940,0	120,0	23,0	25,0	8,5	6,0	округл.	красновато- коричневый
	4	840,0	110,0	25,0	24,0	10,0	6,50	округл.	красновато- коричневый
	5	1320,0	140,0	32,0	27,0	12,0	7,50	удлин	красновато- коричневый
	6	800,0	100,0	24,0	23,0	9,0	6,0	округл	красновато- коричневый
	7	1450,0	120,0	32,0	28,0	12,0	8,0	удлин	красновато- коричневый
	8	870,0	112,0	26,0	23,0	9,0	7,0	округл.	красновато- коричневый
	9	950,0	115,0	23,0	23,0	8,5	6,50	округл	красновато- коричневый
	10	1300,0	138,0	27,0	27,0	11,0	8,0	удлин	красновато- коричневый
	11	1200,0	135,0	28,0	28,0	12,0	7,0	удлин	красновато- коричневый
	12	800,0	92,0	23,0	23,0	6,70	6,0	округл.	красновато- коричневый
	13	900,0	90,0	23,0	23,0	8,0	7,0	округл.	красновато- коричневый
	14	1500,0	125,0	28,0	28,0	10,0	9,0	удлин	красновато- коричневый
	15	1250,0	136,0	27,0	27,0	9,50	8,0	удлин	красновато- коричневый
	16	1300,0	135,0	28,0	28,0	10,0	9,0	удлин	красновато- коричневый
	17	870,0	112,0	23,0	23,0	9,0	6,0	округл	красновато- коричневый
	18	1240,0	136,0	27,0	27,0	11,0	7,50	удлин	красновато- коричневый
	19	980,0	92,0	23,0	23,0	9,0	6,0	округл.	красновато- коричневый
	20	1400,0	122,0	28,0	28,0	12,0	8,0	удлин	красновато- коричневый
Сред.вес		1078,0	115,50	26,15	25,15	9,76	6,62		

Материал и методы.

Объектами исследования являлись плоды мушмулы (MespilusL) собранные 2013-2014 г. в фазе полного биологического созревания. Исследования проводились на 30-й образцах.

Содержание воды, сухого вещества, кислотность, азот, сырую золу, клетчатку определяли общепринятыми методами, содержание жирного масла в аппарате Сокслета петролейным эфиром, количественные суммы сахаров по Бертрану и на универсальном сахариметре СУ-4. Аскорбиновую кислоту определяли специфическим реактивом 2,6- дихлорфенолиндофенолятом натрия, каротин определяли адсорбционным методом по И.К.Мурри.

Мушмула-плодовое дерево, растение вырастает до 3-4 м. Листья темно-зеленые эллиптические, 8-15 см длиной и 3-4 см шириной, но осенью, перед падением, меняют окраску на красный. Пятилепестковые белые цветки появляется поздней весной. Плод красновато-коричневого цвета, диаметром 2-3 см, с развернутыми постоянными чашелистиками, придающими ему полую внешность. Плоды твердые и кислые. Они пригодны к употреблению в пищу после хранения. При этом они становится сладкими и мягкими.

Мушмула широко распространена в лесных районах Большого и Малого Кавказа, растет в лесах, среди кустарников, на опушках; велики запасы их в Закатальском, Шекинском и Куткашенском горном массиве.

Больше запасы мушмулы в Азербайджане позволяют рекомендовать организацию заготовки плодов с целью использования их в качестве дополнительного сырья для медицинской и пищевой промышленности.

Из таблицы видно, что по морфологическим показателям исследуемые образцы мушмулы значительно отличаются.

Биохимические показатели плодов мушмулы характеризуются наличием в ее составе воды и сухих веществ, кислот, жира, азота, сахаров, дубильных веществ, а также биологически активных веществ. Результаты анализов приведены в таб. 2.

Таблица 2. Химический и биохимический состав зрелых плодов мушмулы (MespilusL)

№ образца	Содержание воды, %	Сухое вещество, %	Кислотность (в пересчете на яблочную кислоту	Азот, %	Содержание жирного масла, %	Клетчатка, %	Зола, %	Безазотистые экстрактивные вещества, %	Содержание сахаров, %	витамин С, мг %	Витамин B_1, мг %	витамин B_2, мг %	Каротин, мг %
1	81,0	19,0	1,15	0,50	0,45	0,80	0,90	17,77	10,50	24,32	0,020	0,022	2,0
2	84,0	16,0	1,16	0,45	0,40	0,75	0,87	13,53	11,0	23,0	0,018	0,024	2,10
3	82,0	18,0	1,14	0,48	0,46	0,85	0,86	15,35	11,0	29,60	0,019	0,025	2,10
4	77,0	23,0	1,18	0,55	0,50	0,86	0,91	15,96	10,40	26,30	0,017	0,021	2,0
5	85,0	15,0	1,17	0,52	0,42	0,80	0,90	12,86	10,60	26,30	0,018	0,022	1,90
6	80,0	20,0	1,15	0,56	0,40	0,76	0,87	17,41	10,30	30,92	0,019	0,024	1,80
7	83,0	17,0	1,16	0,53	0,46	0,78	0,83	14,40	11,20	26,96	0,020	0,023	2,20
8	82,0	18,0	1,18	0,54	0,45	0,75	0,86	15,40	11,0	26,30	0,017	0,021	2,0
9	84,0	16,0	1,17	0,50	0,41	0,82	0,84	13,43	10,60	24,98	0,019	0,024	2,10
10	78,0	22,0	1,16	0,48	0,43	0,83	0,91	19,35	10,50	24,0	0,018	0,022	2,20
ред.	81,60	18,40	1,16	0,51	0,44	0,80	0,87	15,54	10,71	26,27	0,018	0,023	2,04

Из таблицы видно, что содержание воды в плодах мушмулы изученных образцов колеблется в пределах 77,0-85%, сухое вещество 15,0-23,0%, азот 0,45-0,56%, жирное масла 0,40-0,50%, клетчатки 0,75-0,86%, зола 0,83-0,91%, сахара 10,30-11,20%, витамин С 23,0-30,92мг%, каротина 1,80-2,20мг%, витамина B_1 0,017-0,020мг% и 0,023мг% витамина B_2 0,021-0,025мг%, кислотность 1,14-1,18.

Выводы

1. Впервые исследован морфологический, химический и биохимический состав плодов мушмулы (MespilusL) распространенной на территории Шекинского района.

2. Выявлено, что в плодах мушмулы содержится 81,60% воды, 18,40 % сухого вещества, 0,51% азота, 0,44% жира, 0,80% клетчатки, 0,87% золы, 15,45% безазотистые экстрактивные веществ, 10,71% сахара, 26,27мг% витамин С, 2,04мг% каротина, 0,018мг% витамина B_1 и 0,023мг% витамина B_2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асадов К.С. Дикорастущие плодовые деревья и кустарники северо-восточный части Азербайджана. Растительные ресурсы, 1979. т.15.вып.4.с.527-531. 2. Ibraiter D, Stanimirovic S. Metabolizam monosaxarida I orqanskih kiselina u toku gnsinela musmula, Mespilus germanica L. Acta pharm . jogose. 1959. vol.9.№2.p.97-101. 3. Медведев П.Ф. Пищевые растения СССР. В.2Т.М,Л., 1957.Т.2.с.5-151. 4. Муравьева Д.А. Народные средства, применяемое в Ставропольском крае при желудочно-кишечных заболеваниях. Учеб. Зап. Пятигор. Фармац. Ин-та. 1957.Т.2.с.188-197. 5. Nikolov S. Panova D.Polyphenol substances in Mespilus germanica leaves. Probl. Farm.1981. vol. 9.p.44-50, chem..Abstres.1981.vol.95.n.93794. 6. Шотадзе В.Е. Изучение некоторых видов мушмулы, применяемых в народной медицине. Аннотации научных работ. Тбилиси, 1963.с.142-143.

Şəki rayonunun dağlıq və dağətəyi ərazilərində yayılmış yabanı əzgilin (Mespilus L) morfoloji, kimyəvi və biokimyəvi tərkibinin öyrənilməsi.

Z.M.Xəlilov

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Şəki rayonunun dağlıq və dağətəyi ərazilərində yayılmış yabanı əzgilin meyvəsində 81,60% su, 18,40% quru maddə, 0,51% azot, 0,44% yağ, 0,80% sellüloza, 0,87% kül, 15,45% azotsuz ekstraktiv maddələr, 10,71% şəkər, 26,27mq% vitaminC, 2,04 mq% karotin, 0,018 mq% vitamin B_1 və 0,023 mq% vitamin B_2 vardır.

Açar sözlər: əzgil; azot; yağ; sellüloza; kül; şəkər; karotin; vitamin C; vitamin B_1; vitaminB_2.

Learning of morphologic, chemical and biochemical content of wild medlar (mespilus L.) spread in the highland and foothills area of Sheki region.

Z.M. Khalilov

As a result of the researches it was determined that, there is 81,60% water, 18,40 % dry toxicant. 0,51 % nitrogen., 0,44% oil, 0,80 % cellulose, 0,87 % ash, 15,45 % extractive toxicants with out nitrogen, 10,71 % sugar, 26,27 mg% vitamin C, 2,04mg% carotin, 0,018mg% vitamin B_1 and 0,023 mg% vitamin B_2 into the fruit of wild medlar spread in the highland and foothills area of Sheki region.

Key words: medlar, nitrogen, oil, cellulose, ash, sugar, carotin, vitamin C, vitamin B_1 and vitamin B_2.